Пищевая промышленность СССР

ков — больше чем на 30%. Площадь виноградников приблизится к площади виноградников крупнейших капиталистических стран с развитым виноградарством и виноделием.

В целом по Союзу урожайность виноградников по всем категориям хозяйств намечено повысить на 20%, а валовой сбор увеличить более чем на 2 млн. т, таким образом он составит около 5,6 млн. т.

Заготовка винограда для промышленной переработки в 1970 г. должна возрасти в 4 раза в сравнении с заготовкой в 1958 г.

В значительных размерах предусмотрено увеличить объем переработки винограда: вместо 2,5 млн. т в 1965 г. до 3,66 млн. т в 1970 г.

Возрастет и объем производства винодельческой продукции. В 1970 г. намечается выработать виноградного вина (по государственной промышленности) 221 млн. *дал* против 120 млн. *дал* в 1965 г.

Повысится удельный вес производства столовых вин, и общий их выпуск составит 52,3 млн. *дал*. Более чем в 4 раза возрастет за пятилетие выпуск марочных вин, он составит 15 млн. *дал* вместо 3,2 млн. *дал* в 1965 г.

Производство шампанского намечено увеличить с 55,85 млн. бутылок в 1965 г. до 93 млн. бутылок в 1970 г.

Почти в 2 раза повысится выпуск коньяков, в 1,32 раза — выпуск плодово-ягодного вина.

В текущей пятилетке намечено ввести в эксплуатацию более 200 новых винодельческих предприятий:

заводов первичного виноделия;
заводов вторичного виноделия;
шампанских и коньячных заводов.

Ввод этих предприятий обеспечит прирост мощности по переработке винограда на 1,5 млн. т, по розливу вина на 68 млн. *дал*, по производству шампанского на 25 млн. бутылок. Будет введена дополнительная мощность по производству коньяков, хереса и соков. Значительные средства вкладываются в реконструкцию и расширение действующих предприятий. Предприятия будут обеспечены наиболее совершенными винохранилищами, более прогрессивными средствами транспортировки вина.

Большинство новых заводов будет построено в отдаленных районах СССР — на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, на Севере (кроме заводов первичного виноделия, которые строятся в сырьевых зонах), что значительно улучшит географическое размещение винодельческой промышленности и сократит перевозки готового вина, разлитого в бутылки, в отдаленные районы страны.

Большое значение для развития виноделия имеет огромная тяга к прогрессу, ко всему передовому и совершенному в области техники, технологии и экономики, охватившая вместе со всей страной работников виноградарства и виноделия.

Девизом этих работников стало не только ускорение темпов производства продукции, но и выпуск продукции, по качеству выше существующих мировых образцов.

Особое внимание уделяется обогащению ассортимента винодельческой продукции, повышению ее стойкости при хранении, а также внешнему оформлению.

Проведение мероприятий по экономическому стимулированию производства, подъему экономики, повышению рентабельности позволит в текущей пятилетке еще больше повысить производительность труда и снизить себестоимость продукции.

Прогресс в виноградарстве и виноделии СССР, достигнутый за пятьдесят лет Советской власти, создал широкие возможности для нового мощного подъема этих отраслей народного хозяйства в целях наиболее полного удовлетворения растущих потребностей советского народа.

ГЛАВА СЕМНАДЦАТАЯ

Спиртовая и ликеро-водочная промышленность



Спиртовая промышленность дореволюционной России в отличие от большинства отраслей пищевой промышленности располагала сравнительно развитой производственной базой. В 1913 г. на территории СССР (в современных границах) насчитывалось 2400 спиртовых заводов, продукция которых составила 55,2 млн. *дал* этилового спирта.

По уровню производства этилового спирта царская Россия занимала первое место в мире.

Спирт использовался в основном для приготовления алкогольных напитков. Это нашло отражение и в наименовании отрасли, производящей спирт, которая называлась «винокуренной».

Поступление акцизных сборов от продажи алкогольных напитков составляло одну из основных статей доходной части бюджета. Развитие спиртовой отрасли находилось под покровительством царского правительства не только по бюджетным соображениям. В этом была заинтересована и правящая дворянско-помещичья верхушка, в руках которой находилась основная масса (85%) всех винокуренных заводов.

Введенная в конце прошлого столетия «винная монополия» установила порядок, по которому все производители этилового спирта должны были сдавать его государству по договорным ценам. При заключении договоров предпочтение отдавалось владельцам спиртовых заводов сельскохозяйственного типа, т. е. размещенных в усадьбах помещиков.

Спиртовые заводы, принадлежавшие помещикам, представляли собой небольшие предприятия, связанные с сельским хозяйством, они вырабатывали от 7 до 25 тыс. *дал* спирта в год. Эти предприятия перерабатывали в основном картофель своего хозяйства.

Помещики, владевшие винокуренными заводами, были заинтересованы в расширении посевов картофеля — пропашной культуры, способствующей улучшению структуры почвы и повышению урожайности зерновых и других культур,— а также в получении отходов (барды) для развития животноводства.

Спиртовые заводы помещичьих хозяйств размещались в основном в районах Запада, Юго-Запада, Центра (включая ЦЧО), Верхней и Средней Волги.

Остальные 15% спиртовых заводов, перерабатывавшие в основном зерно и мелассу, представляли собой более крупные предприятия. Они были расположены в районах юга Украины, Северного Кавказа, Нижней Волги, Урала, Сибири и Дальнего Востока.

Из всего произведенного спирта 83,5% направлялось на выработку водки, 9,0% — на промышленные цели, включая и виноделие, и 7,5% — на экспорт.

Преобладание мелких спиртовых заводов предопределяло невысокий уровень техники. Оборудо-

вание большинства винокуренных заводов в варочном отделении состояло из одного запарника «Генце», в бродильном отделении находились деревянные чаны с переносным змеевиком, аппаратное отделение было оснащено одно- и двухколонными брагоперегонными аппаратами. Ректификация спирта производилась на периодически действующих аппаратах.

Для небольшого количества крупных спиртовых заводов были характерны техника и технология производства, более совершенные, чем на большинстве заводов дореволюционной России. Однако работа этих заводов не оказывала большого влияния на средние показатели спиртовой промышленности вследствие того, что они имели низкий удельный вес.

Основное оборудование для спиртовых заводов закупалось за границей, но в процессе эксплуатации русские специалисты вносили ценные усовершенствования. Появилось много приборов русского производства для измерения объема и крепости спирта.

Важнейший технический показатель работы спиртовых заводов — выход спирта из тонны крахмала — в среднем по промышленности составлял примерно 57 дал, что соответствовало 79% теоретически возможного выхода.

В 1914 г., после начала первой мировой войны, выработка водки была повсеместно прекращена, а потребность в спирте на технические цели удовлетворялась за счет имевшихся запасов.

В первые годы Советской власти работало незначительное количество спиртовых заводов, производивших спирт для удовлетворения неотложных нужд народного хозяйства, в то время очень небольших. Начало восстановления спиртовой промышленности относится к 1925/26 г., когда была возобновлена продажа водки и ликеро-водочных изделий. В 1926/27 г. на 402 заводах вырабатывалось 18,0 млн. дал спирта.

Советский ученый академик С. В. Лебедев в 1928 г. впервые в мире изобрел способ получения синтетического каучука из этилового спирта. Это обстоятельство, а также развитие новых отраслей промышленности потребовало такого количества спирта, которое не могли дать оставшиеся на консервации мелкие спиртовые заводы.

В первой и второй пятилетках проводились мероприятия по расширению и реконструкции действовавших спиртовых заводов; кроме того, было начато строительство новых крупных спиртовых заводов мощностью 6 тыс. дал спирта в сутки.

Во второй пятилетке вошли в эксплуатацию 5 вновь построенных крупных спиртовых заводов: Лохвицкий (Полтавская область), Ефремовский (Тульская область), Петровский (Ивановская область), Докшукинский (Кабардино-Балкарская АССР) и Мариинский (Кемеровская область).

На этих заводах была принята более прогрессивная технология, установлена совершенная аппаратура, построены элеваторы для хранения зерна, осуществлена полная механизация внутризаводского транспорта; в целях улучшения использования отходов были оборудованы бардосушильные цехи и цехи по выработке жидкой углекислоты.

На некоторых заводах токовые солодовни заменялись пневматическими, что улучшило качество солода и высвободило значительное количество рабочих.

Широкое распространение в довоенные годы получил брагоперегонный аппарат конструкции Н. М. Кузнецова и Е. Н. Алексеева, отличавшийся более высокой производительностью.

Проф. А. А. Фукс внес ряд усовершенствований в технологию спиртового производства, ускорявших технологический процесс, и подробно описал их в трудах по технологии спиртового производства, выдержавших ряд изданий.

Существенные изменения были внесены в технологию производства спирта из мелассы. Они сводились к ускорению выработки спирта и полному исключению использования зернового солода.

К тому времени относится широкое развитие научных исследований по вопросам технологии спиртового производства и создание Всесоюзного научно-исследовательского института спиртовой промышленности с филиалом в Киеве.

За этот период создана техническая литература по спиртовой промышленности. Деятельное участие в этом приняли профессора А. П. Ситников, А. А. Киров, Д. Н. Климовский, Г. И. Фертман, А. Л. Малченко, В. Н. Стабников, В. Б. Фремель, канд. техн. наук А. Ф. Бернштейн и др.

В 1932—1933 гг. была начата подготовка инженерно-технических кадров для спиртовой промышленности в техникумах и вузах. Наличие инженерно-технических кадров и технической литературы дало возможность расширить технологический контроль, создать химические лаборатории при всех спиртовых заводах и центральные химические лаборатории при спиртовых трестах.

Большое влияние на повышение производительности труда и улучшение качественных показателей производства оказало широко развернувшееся в стране движение новаторов производства.

В 1936 г. на Всесоюзной производственно-технической конференции спиртовой промышленности были разработаны методология определения мощности спиртовых заводов, норм выхода спирта из 1 т крахмала и из отдельных видов сырья, технохимического контроля, а также формы производственно-технической отчетности. Решения этой конференции, утвержденные б. Наркоматом пищевой промышленности СССР, послужили основой для наведения порядка в определении производственных мощностей, методах технохимического контроля и установлении норм выхода спирта.

В результате технической реконструкции суточная мощность всех спиртовых заводов за предвоенный период возросла со 171,8 тыс. дал в 1932 г. до 481 тыс. дал в 1940 г.

Работники спиртовой промышленности активно содействовали расширению посевов картофеля в сырьевых зонах спиртовых заводов, внедрению высококрахмалистых сортов и повышению урожайности. Но промышленность не обеспечивалась картофелем в нужном количестве. В связи с этим возникла необходимость восполнять сырьевой баланс спиртовой промышленности зерновыми культурами, что облегчалось благодаря росту их заготовок (см. табл. 112 на стр. 398).

В 1940 г. с вхождением в СССР западных областей УССР, БССР и прибалтийских республик в систему спиртовой промышленности были включены 570 спиртовых заводов, суточная мощность которых составляла 52,5 тыс. дал. Это были в основном мелкие спиртовые заводы, связанные с сельским хозяйством. В сезон 1940/41 г. часть этих заводов производила спирт. В 1940 г. было выработано спирта 89,9 млн. дал — в 2,5 раза больше, чем в 1932 г., и в 1,6 раза больше, чем в 1913 г.

Резко изменилось направление потребления спирта (см. табл. 113 на стр. 398).

Большую организационную работу в повышении технического и хозяйственного уровня спиртовых заводов в предвоенные и военные годы провели А. Л. Гилинский, И. Е. Зевелев, Л. Р. Богданов, И. Ф. Гудзенко, И. К. Сиволап и др.

В результате в довоенный период спиртовая промышленность превратилась в крупную отрасль пищевой промышленности, обеспечивавшую резко возросшие потребности в этиловом спирте.

Великая Отечественная война прервала дальнейшее развитие спиртовой промышленности. В ходе военных действий 58% производственной мощности спиртовых заводов подверглось разрушению. Было уничтоже-

но большое количество зданий, сооружений и оборудования. Наряду с этим часть оборудования спиртовых заводов была вывезена в восточные районы страны и использована для расширения действовавших там спиртовых заводов.

Таблица 112

Удельный вес спирта (в %) из различных видов сырья

Год	Картофель	Меласса	Зерно
1913	72,0	6,0	22,0
1940	16,0	16,0	68,0

Таблица 113

Использование спирта (в %)

Год	На изготовление водки	На другие цели
1913	83,5	16,5
1940	39,0	61,0

Спиртовая промышленность справилась с задачами по удовлетворению нужд фронта и тыла.

Объем производства спирта на оставшихся спиртовых заводах, которые были расширены в связи с вывозом оборудования из оккупированных районов, позволил полностью удовлетворить потребности в нем специальных предприятий и организаций, связанных с обороной страны.

Вслед за освобождением оккупированной территории началось восстановление спиртовых заводов на базе новой техники. Были широко внедрены полунепрерывные и непрерывные технологические схемы, механизированы трудоемкие и погрузочно-разгрузочные работы, автоматизированы некоторые производственные процессы.

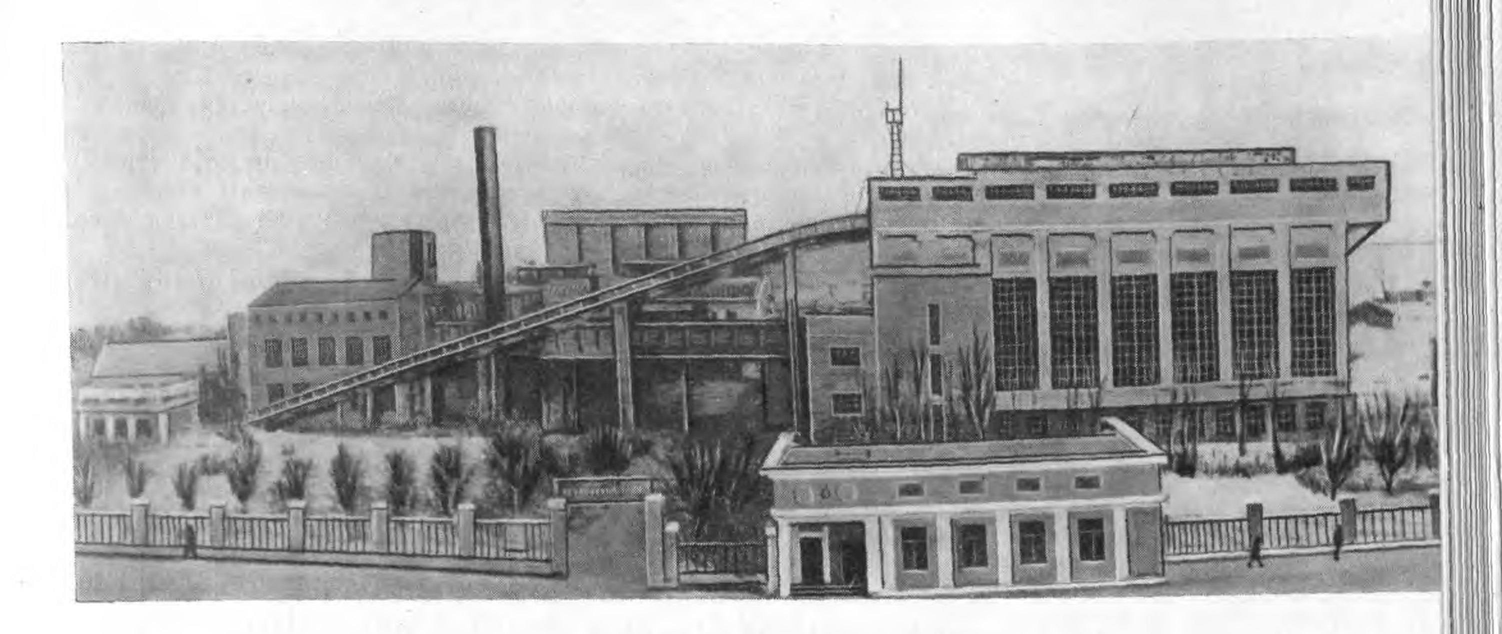
В 1947 г. А. Л. Малченко с группой научных работников предложил и внедрил на Городищенском спиртовом заводе (Тульская область) полунепрерывную схему производства спирта из крахмалистого сырья. Предложенная схема улучшала ряд технико-экономических показателей (повышался выход спирта из 1 *т* крахмала, снижался расход энергии, воды, пара).

Д. Н. Климовским с научными работниками была разработана и внедрена двухпоточная непрерывная схема производства спирта из мелассы, а Ф. И. Гладкий предложил способ непрерывного ведения дрожжей с периодическим дображиванием, который был включен в эту схему.

Применение новой схемы повышало выход спирта из тонны крахмала на 0,5% и мощность спиртовых заводов — до 15%.

На работу по новым схемам производства в короткие сроки перешли все спиртовые заводы, перерабатывавшие мелассное сырье, и большинство зерно-картофельных заводов.

В 1955—1957 гг. на спиртовых заводах Чемерском (Черниговская область), Загородном (Рязанская область), Мичуринском (Тамбовская область) были разработаны и внедрены схемы непрерывного разваривания (авторы Н. М. Кузнецов, В. Б. Фремель, Б. М. Гарбер, Б. А. Устинников, П. А. Чацкий и др.). Позднее на Немешаевском спиртовом заводе была осуществлена скоростная трубчатая система тепловой обработки крахмалистого сырья (авторы А. С. Егоров и др.). Предложенная и принятая



Петровский спиртовой завод.

рядом спиртовых заводов схема непрерывного осахаривания с вакуум-охлаждением заторной массы, улучшившая технологические показатели работы, способствовала совершенствованию процесса осахаривания. В 1965 г. В. Л. Яровенко с сотрудниками были разработаны и внедрены непрерывнопоточный и циклический методы сбраживания крахмалистого сырья, повысившие производительность бродильного отделения на 15% и выход спирта из тонны крахмала на 0,5%.

Таким образом, все периодические процессы производства спирта за короткий срок были преобразованы в непрерывные и многие спиртовые заводы полностью осуществили непрерывную схему производства спирта из крахмалистого сырья, начиная от разваривания, кончая перегонкой и ректификацией.

К началу 1966 г. по описанным схемам работали 115 спиртовых заводов. Они вырабатывают дополнительно 350 тыс. *дал* спирта в год без затрат сырья, что ежегодно дает экономию более 10 тыс. *т* зерна.

На 18 заводах взамен солода применяются ферментные препараты в виде культуры грибов, предложенные проф. Р. В. Фениксовой и В. В. Вяткиным, что сокращает расход кондиционного зерна на солод и несколько повышает выход спирта (до 0,3 *дал* на тонну условного крахмала).

К началу 1965 г. почти все ректификационные аппараты периодического действия (88%) заменены брагоректификационными аппаратами непрерывного действия (из 219 брагоректификационных и ректификационных аппаратов — 193 непрерывного действия).

Совершенствовалось теплосиловое хозяйство, заводы электрифицировались в связи с расширением заводских электростанций и присоединением их к энергосистемам. Мощность силовых установок доведена до 187 *квт* на 1000 *дал* суточной мощности, что в 2,4 раза больше, чем в 1940 г. Электрифицировано более 70% действующих спиртовых заводов.

Производительность труда в 1965 г. против уровня 1950 г. возросла на 50%.

Восстановление спиртовых заводов на базе новой техники, внедрение новых, прогрессивных технологических схем, реконструкция и расширение ряда действовавших спиртовых заводов позволили в послевоенные годы нарастить мощность по производству этилового спирта из пищевого

сырья, обеспечивающую потребную народному хозяйству выработку спирта без строительства новых предприятий.

Состояние спиртовой промышленности характеризуется данными табл. 114.

В спиртовой промышленности происходит неуклонный рост концентрации производства. Среднегодовая выработка этилового спирта на один завод составила: в 1913 г. 22,9 тыс. *дал*, в 1940 г. 85 тыс. *дал*, в 1960 г.— 239 тыс. *дал*, в 1965 г.— 296 тыс. *дал*.

Таблица 114

Характеристика спиртовой промышленности

Показатели	Годы 1913	1940	1950	1955	1960	1965	1965 в % к 1913	1965 в % к 1940
Количество спиртовых заводов	2400	1052	727	579	441	429	17,2	40,4
Мощность спиртовых заводов, тыс. *дал* в сутки	—	481	420,5	470,0	502,9	547	—	114,0
Выработка спирта-сырца, млн. *дал* в год	55,2	89,2	66,7	107,7	105,3	127	232,0	144,0
В том числе спирта-ректификата	50,0	56,0	31,6	64,1	76,4	116,0	209,0	207,0
Выход спирта из 1 *т* крахмала, *дал*	57,0	60,7	63,2	64,4	65,4	65,6	115,0	109,0

Выработка на один завод увеличилась вследствие проведенных технических усовершенствований спиртового производства, что повлекло за собой рост производственной мощности предприятий, повышение производительности труда и сокращение расходов, связанных с обслуживанием производства.

При этом было прекращено производство этилового спирта на мелких спиртовых заводах, не имевших устойчивой сырьевой базы.

Необходимо отметить, что в послевоенные годы значительно увеличилось производство этилового спирта из непищевого сырья: сульфитного — из отходов целлюлозно-бумажного производства, гидролизного — из отходов древесины и синтетического, получаемого при переработке нефтепродуктов.



Московский ликеро-водочный завод. Подвал для старения ликеров.

В 1965 г. удельный вес спирта, выработанного из непищевого сырья, составлял свыше 45% в общей выработке спирта.

Таблица 115

Выработка спирта из различного сырья (в %)

Сырье	Годы 1940	1950	1955	1960	1965
Картофель	16,0	37,9	13,1	6,7	20,6
Меласса	16,0	28,1	21,5	51,0	51,8
Зерно	68,0	33,8	65,4	40,0	16,9
Сахарная свекла	—	—	—	2,3	6,4
Прочее	—	—	—	—	4,3

Наиболее экономичными видами этилового непищевого спирта по уровню себестоимости являются синтетический и сульфитный.

С 1964 г. резко снизился расход пищевого этилового спирта на технические цели. В настоящее время пищевой спирт поставляется на технические цели только тем потребителям, которым он необходим по техническим и технологическим условиям, отпуск его составляет около 3% к общей выработке этилового спирта. В дальнейшем потребителями пищевого спирта будут пищевая и медицинская отрасли промышленности, а также лечебные учреждения.

В послевоенное время удельный вес спирта, вырабатываемого из различных видов сырья, существенно изменился (табл. 115).

Соотношение различных видов сырья, направляемых на выработку спирта, зависело от уровня их производства и хода заготовок. Особенно резко упало в 1960—1963 гг. количество перерабатывавшегося на спирт картофеля, снизилась также крахмалистость клубней.

После введения новых закупочных цен на спиртовые заводы стало поступать больше картофеля, но крахмалистость его остается низкой (против уровня 1955 г. снизилась на 3%).

Одним из условий обеспечения заводов картофелем становится специализация в районе каждого спиртового завода 2—3 совхозов или колхозов для сдачи выращиваемого сырья спиртовому заводу и правильная организация семеноводства с отбором и размножением сортовых семян. Как показал опыт ряда совхозов, целесообразно ввести в сортимент выращиваемого картофеля наряду с позднеспелыми сортами раннеспелые и среднеспелые сорта, что в хозяйствах уменьшает напряженность работ во время уборки. Повышение крахмалистости картофеля на 1% позволит получить с каждой 1000 т сырья дополнительно 640 *дал* спирта.

Устойчивое место в сырьевом балансе спиртовой промышленности заняла меласса. Новый вид сырья для производства спирта — сахарная свекла — перерабатывается в районах РСФСР, где нет сахарных заводов.

В дальнейшем в сырьевом балансе спиртовой промышленности должен увеличиться удельный вес картофеля и сахарной свеклы, что позволит стабилизировать количество зерна и мелассы, перерабатываемых на спирт.

Основные отходы спиртового производства — барда (зерно-картофельная и мелассная), углекислота, отработавшие дрожжи, эфиро-альдегидная фракция и сивушные масла. Из перечисленных отходов полностью используются по прямому назначению эфиро-альдегидная фракция, сивушные масла и зерно-картофельная барда. В послевоенные годы проводились научные исследования, направленные на более полное использование всех видов барды, что имеет большое значение для народного хозяйства. При выработке спирта используются крахмал и сахар,

26 Заказ 540

содержащиеся в сырье, а наиболее ценные его части — азотистые и фосфорные соединения — переходят в барду. Кормовая ценность барды усиливается тем, что в процессе производства спирта содержание белков в ней увеличивается более чем в 2 раза, по сравнению с наличием их в исходном сырье, в результате накопления дрожжей и превращения малоценных азотистых соединений в более ценные — белки.

В целях более полного использования отходов спиртового производства были приняты решения Союзного Правительства и Правительств РСФСР и Украинской ССР об организации производства ряда продуктов на базе отходов спиртовых заводов.

Однако ввод мощностей по производству продуктов из отходов спиртового производства до 1966 г. осуществлялся недостаточно высокими темпами. Поэтому в 1965 г. из отходов спиртовой промышленности не было выработано значительного количества продуктов. Это относится к сухим кормовым дрожжам и витамину B_{12}. Большая часть мелассной спиртовой барды не используется.

Перед спиртовой промышленностью на предстоящие годы поставлена задача — полностью использовать отходы спиртового производства, превратив их в необходимые для народного хозяйства продукты.

На спиртовых заводах будет расширено производство ферментных препаратов в виде культур плесневых грибов, что позволит заменить ими зерновой солод, применяемый при переработке крахмалистого сырья.

Проведена большая работа по комплексной переработке сырья. Получило значительное развитие производство хлебопекарных дрожжей. В 1965 г. на 16 спиртовых заводах выработано 35,0 тыс. т хлебопекарных дрожжей. Себестоимость 1 т дрожжей на спиртовых заводах в 1,6 раза меньше, чем на специализированных заводах, капитальные затраты на создание этих цехов окупаются в течение года.

В последнее пятилетие была организована комбинированная переработка картофеля на крахмал и спирт. Эффективность этого мероприятия заключается в том, что на специализированных крахмальных заводах выход товарного крахмала не превышает 80%, остальной крахмал переходит в мезгу — малоценный кормовой продукт, а все растворимые составные части картофеля — сахар, белки и другие вещества — теряются с промывными водами. При комбинированной переработке картофеля содержащийся в нем крахмал используется на 98—99%. Такие цехи уже организованы на 65 заводах. Выработка пищевого крахмала этим способом в 1965 г. достигла 19000 т. Себестоимость 1 т сухого крахмала на спиртовых заводах ниже, чем на специализированных, на 20—25%.

Выработка жидкой углекислоты на спиртовых заводах за последние 7 лет возросла в 3,4 раза.

Углекислотные цехи имеются при 85 спиртовых заводах, которые вырабатывают более $^1/_3$ всей жидкой углекислоты в стране. В дальнейшем производство жидкой углекислоты на спиртовых заводах увеличится в связи со строительством новых цехов и расширением действующих.

На некоторых заводах намечается применить безбаллонное хранение углекислоты, что позволит увеличить ее выработку в зимнее время.

Себестоимость углекислоты, полученной на спиртовом заводе, в 2—2,5 раза дешевле, чем на специализированном, а удельные капитальные затраты в 3 раза меньше, окупаются они в течение первого года работы цеха.

Изменилась выработка спирта из пищевого сырья по отдельным союзным республикам (табл. 116). Эти изменения в основном обусловлены наличием сырьевых ресурсов, в связи с чем были увеличены соответствующие производственные мощности, в основном в результате проведения организационно-технических мероприятий и замены оборудования при проведении капитального ремонта.

За послевоенные годы значительно увеличился удельный вес Украинской ССР в связи с расширением производства сахара и увеличением ресурсов мелассы. Повысился удельный вес Казахской ССР, Киргизской ССР, Грузинской ССР, Молдавской ССР. Этот сдвиг в размещении производства спирта является положительным, поскольку в перечисленных союзных республиках предприятия работают на местном сырье и потребность в пищевом этиловом спирте превышает местное производство.

Таблица 116

Удельный вес союзных республик в выработке пищевого спирта (в % к общему объему производства)

Республики	Годы			Республики	Годы		
	1913	1940	1965		1913	1940	1965
СССР	100,0	100,0	100 0	Грузинская ССР	0,06	0,11	0,33
В том числе:				Литовская ССР	1,25	0,6	1,2
РСФСР	49,1	56,1	47,2	Молдавская ССР	0,65	0,11	1,3
Украинская ССР	28,9	29,54	37,2	Латвийская ССР	0,64	1,45	1,3
Белорусская ССР	11,94	8,57	5,9	Киргизская ССР	—	0,34	1,8
Узбекская ССР	—	0,6	0,45	Таджикская ССР	—	—	0,17
Казахская ССР	0,54	1,9	2,55	Эстонская ССР	6,92	0,68	0,60

Представляет интерес производство и потребление этилового пищевого спирта в разрезе крупных экономических районов (табл. 117).

Таблица 117

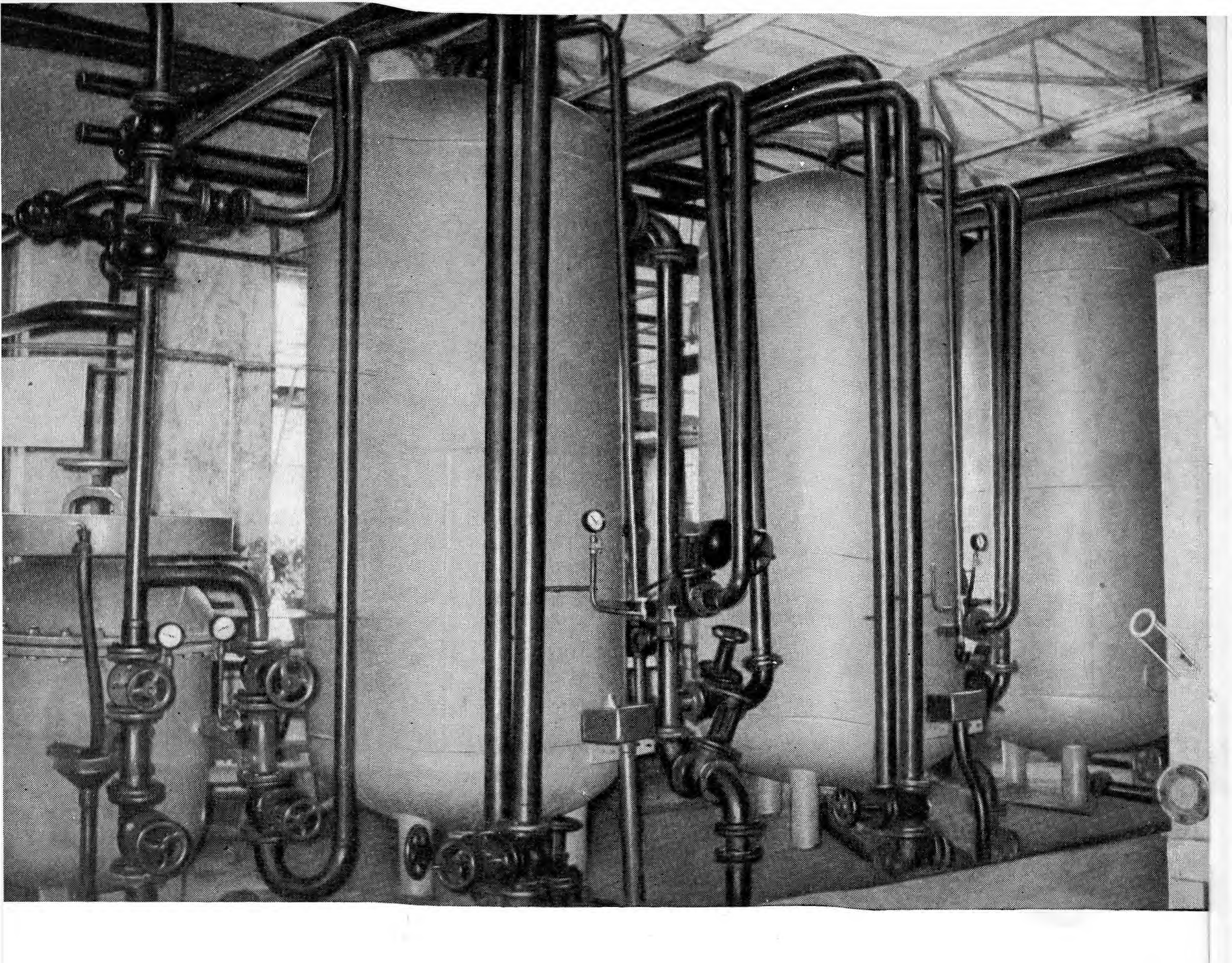
Производство и потребление этилового спирта (в % к итогу) в 1965 г.

Республики и районы	Производство	Потребление	Республики и районы	Производство	Потребление
СССР	100,0	100,0	Уральский район . . .	3,3	6,7
В том числе			Район Сибири и Дальнего Востока	5,9	10,5
РСФСР	48,0	57,5	Районы Юга (Украинская ССР и Молдавская ССР) . . .	38,2	24,0
Северо-Западный район	0,5	6,3	Прибалтийский район . . .	3,0	2,7
Центральный район . .	13,8	15,0	Район Закавказья	0,3	3,9
Волго-Вятский район . .	3,2	3,1	Район Средней Азии	4,7	8,4
Центрально-Черноземный район	9,3	2,6	Район Запада (Белорусская ССР)	5,8	3,5
Поволжский район . . .	7,4	5,7			
Северо-Кавказский район	4,6	7,6			

Районы размещения спиртовой промышленности не совпадают с районами потребления. Когда создавалась спиртовая промышленность, то производство приближалось к источникам сырья, а потребление спирта, направлявшегося в основном на выработку алкогольных напитков, было более равномерным, за исключением районов первичного виноделия, куда спирт специально завозили для крепления вырабатываемых виноматериалов.

Средний радиус развоза спирта колеблется от 950 до 1100 км.

Значительного строительства новых спиртовых заводов не намечается. Улучшение географического размещения может быть достигнуто при строительстве новых спиртовых заводов в районах Сибири, Дальнего Востока и на целинных землях в Казахской ССР. Это строительство окупится в течение 2,5—3 лет благодаря сокращению транспортных расходов. Снабжающие организации должны более глубоко исследовать потоки грузоперевозок и выявить возможность их сокращения.



Угольно-очистительные батареи на Ленинградском ликеро-водочном заводе.

На предстоящие годы перед работниками спиртовой промышленности стоят следующие задачи: совершенствовать технику и технологию спиртового производства, организовать комплексную переработку сырья, увеличить поступление картофеля и полностью использовать отходы спиртового производства, снизить производственные потери и улучшить качество готовой продукции.

Спиртовая промышленность за 50 лет Советской власти добилась немалых успехов и превратилась в одну из крупных отраслей пищевой промышленности СССР.

Поставленные в Директивах XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг. задачи — повысить эффективность производства, его технический уровень, улучшить организацию, осуществить мероприятия, предусмотренные решениями мартовского и сентябрьского (1965 г.) Пленумов ЦК КПСС — в полной мере относятся и к работникам спиртовой промышленности. Сравнительно небольшие темпы роста производства спирта, намеченные на 1966—1970 гг., требуют перенесения центра внимания на обеспечение значительного повышения качественных показателей работы.

* * *

В дореволюционной России ликеры, наливки и настойки вырабатывали несколько частных кустарных предприятий. Количество их составляло 1 млн. дал в год. Ассортимент был ограниченным.

Производство водки являлось монополией государства и сосредоточивалось на 338 заводах, которые выпускали два сорта 40%-ной водки, хлебное вино и улучшенного качества столовое вино, а также 57%-ную водку и 90%-ный питьевой спирт.

Спирт для производства водочной продукции вырабатывали из зерно-картофельного сырья.

На спиртовых и водочных заводах ректификация спирта производилась на периодически действующих аппаратах. Воду для технологических нужд умягчали содово-известковым способом. Для улучшения вкуса и аромата водки ее обрабатывали древесным березовым углем, обжиг которого производился непосредственно на водочных заводах.

Трудоемкие работы по разгрузке, погрузке и складированию стеклянной посуды и готовой продукции, а также все операции по мойке бутылок, розливу водки, укупорке, бракеражу и оформлению продукции выполнялись вручную. Для мойки бутылок применяли корыта, а розлив водки в бутылки и их укупорку производили с использованием ручных разливочных и укупорочных машин. Внутрицеховая транспортировка стеклянной посуды, ящичной тары и готовой продукции осуществлялась с помощью вагонеток и гидравлических подъемников.

В 1913 г. было выработано 118,9 млн. дал водки. В период первой мировой войны и до конца гражданской войны производство водки было прекращено.

В 1925 г. выработка 40%-ной водки была возобновлена на 148 заводах, к 1935 г. объем ее производства достиг 70,5 млн. дал. С целью расширения ассортимента продукции водочные заводы приступили к освоению производства ликеро-наливочных изделий, которые нашли большой спрос у населения.

В 1936 г. состоялась первая Всесоюзная техническая конференция работников водочной промышленности. На основе ее решений на предприятиях была внедрена единая система организации производства и труда, введены технологические регламенты и технические нормативы производственного процесса, организован технохимический контроль производства.

Научные исследования в области ликеро-водочного производства осуществляли Центральная научно-исследовательская лаборатория спиртовой промышленности и экспериментальные лаборатории при Московском, Ленинградском и Киевском ликеро-водочных заводах. В Воронежском институте пищевой промышленности был открыт факультет по подготовке инженеров-технологов спиртового и ликеро-водочного производства. Техническое обучение и подготовка квалифицированных рабочих осуществлялись на специальных курсах.

Инициативу в освоении и распространении передового опыта производства ликеров, наливок и настоек проявили коллективы Ленинградского и Московского заводов, которые и по настоящее время являются передовыми предприятиями отечественной ликеро-водочной промышленности.

Ленинградский завод первым в промышленности стал выпускать ликеро-водочные изделия по рецептурам, разработанным на основе данных химического анализа сырья и полуфабрикатов. При заводе был создан техникум по подготовке техников-технологов и химиков для водочных предприятий.

В 1936—1940 гг. разрабатывались научно обоснованные рецептуры ликеров, наливок и настоек, совершенствовались технология и химический контроль ликеро-водочного производства, технология производства

спиртованных плодово-ягодных соков, морсов, ароматных спиртов и настоев, проектировалось оборудование ликерных цехов.

Своевременная разработка технической документации по основным вопросам технологии ликеро-наливочного производства, выделение необходимых средств и оборудования позволили в течение 1936—1940 гг. провести реконструкцию водочных заводов с оборудованием на них 70 ликерных цехов, построить и ввести в эксплуатацию 15 специализированных заводов по производству спиртованных плодово-ягодных соков.

В 1940 г. был разработан непрерывный способ обработки водки активированным углем и его регенерации водяным паром непосредственно в угольных колоннах.

Для улучшения условий и повышения производительности труда на заводах взамен примитивных моечных агрегатов и столов для оформления продукции начали внедрять поточные линии мойки стеклянной посуды и розлива изделий, малую механизацию внутризаводского и межцехового транспорта стеклянной посуды и изделий, модернизировали моечные агрегаты, разливочные машины и другие виды оборудования. Выработка на поточной линии при розливе водки в полулитровые бутылки была доведена в 1940 г. до 1000 дал в смену: вдвое повысилась производительность труда рабочих моечно-разливочных бригад.

Реконструкция водочных заводов и переоборудование их в ликероводочные, внедрение малой механизации трудоемких работ и совершенствование технологии производства позволили, несмотря на сокращение общего количества заводов на 60% против уровня 1913 г., значительно увеличить мощность предприятий и довести в 1940 г. до 18% удельный вес производства ликеро-наливочных изделий в общем объеме выпускаемой продукции. Следует отметить большую организационную работу, проведенную Л. В. Араповым и др.

В период Великой Отечественной войны и в первые послевоенные годы выпуск ликеро-водочной продукции сократился до 30—40% от довоенного производства. Много ликеро-водочных заводов в зоне временной оккупации и военных действий было разрушено.

Восстановление разрушенных ликеро-водочных заводов потребовало строительства новых заводских корпусов и сооружений, изготовления и установки производственных емкостей для спирта, воды и водки, оснащения предприятий новым теплосиловым, технологическим оборудованием и транспортными устройствами и выполнения большого объема монтажных работ. Начатые в 1944 г. работы по восстановлению заводов и вводу их в эксплуатацию были в основном завершены в 1950 г. Мощность восстановленных заводов превысила довоенную в 1,5 раза.

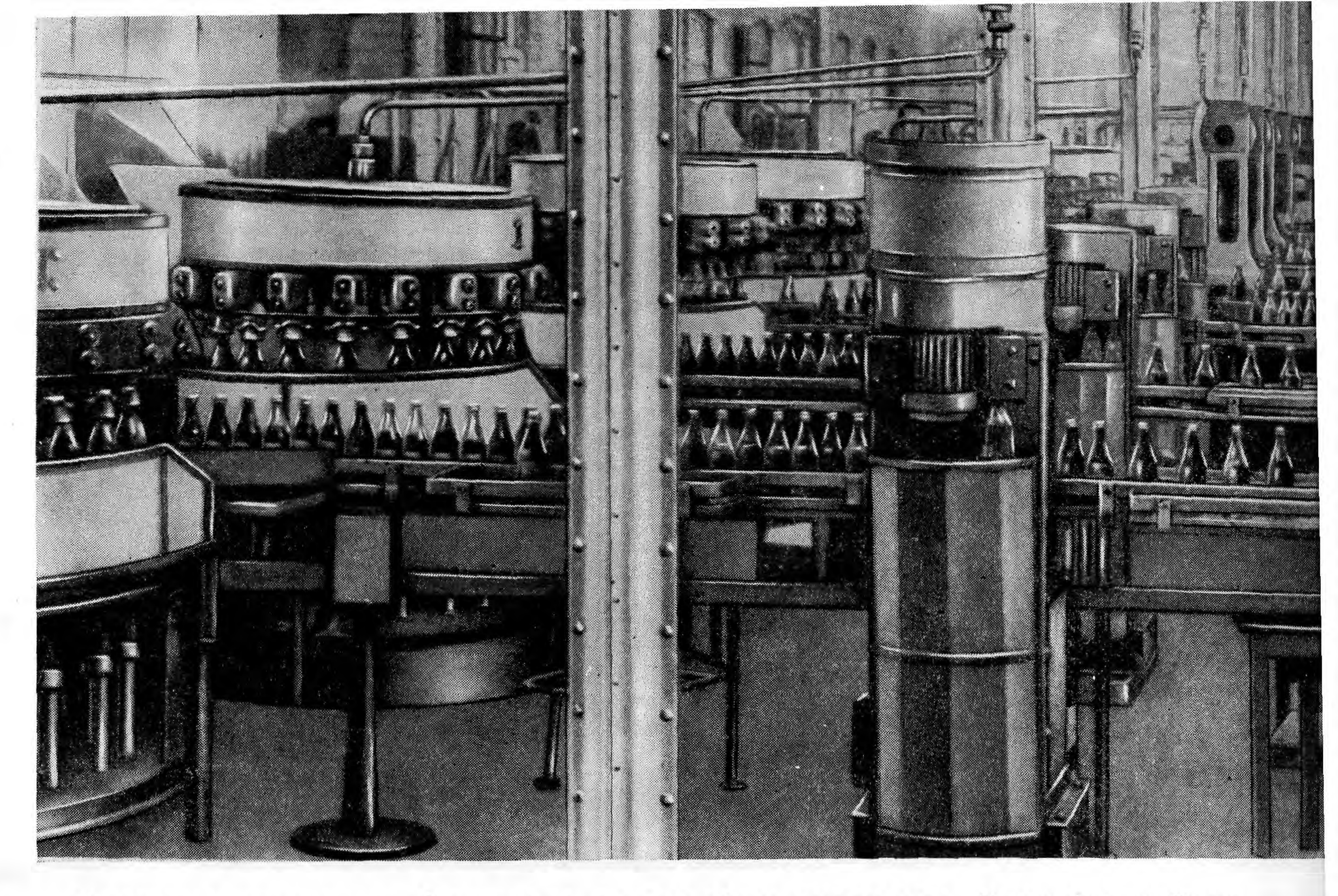
С восстановлением предприятий в промышленности в большом объеме осуществлялись работы по совершенствованию технологии, механизации и автоматизации трудоемких процессов производства.

На большинстве заводов взамен устаревшего содово-известкового метода умягчения воды был внедрен натрий-катионитовый, вместо периодического — непрерывный метод обработки водки активированным углем с установкой угольно-очистительных батарей; ликерные цехи предприятий были оснащены перегонными аппаратами для получения ароматных спиртов, эмалированными цистернами для хранения спиртованных плодово-ягодных соков, фильтрпрессами для фильтрации полуфабрикатов и готовых изделий.

В очистных цехах заводов внедряется непрерывный и замкнутый процесс фильтрации сортировок и водок на песочных фильтрах.

В ликеро-наливочном производстве усовершенствован процесс получения ароматных спиртов и спиртованных настоев, внедряются ферментные препараты при переработке плодов и ягод на спиртованные соки.

Промышленность выпускает свыше 60 видов ликеров, кремов, наливок, сладких и горьких настоек и десертных напитков.



Цех розлива на Ленинградском ликеро-водочном заводе.

В послевоенные годы на большинстве заводов были установлены механизированные поточные линии мойки стеклянной посуды и розлива изделий производительностью 2500—3000 бутылок в час, оборудованные бутылкомоечными машинами, разливочными, укупорочными, этикетировочными автоматами и бракеражными полуавтоматами.

В создании автоматических машин для мойки бутылок, розлива в них изделий, укупорки, бракеража и оформления готовой продукции, укладки и выемки бутылок из ящиков, механизации и автоматизации транспортировки стеклянной посуды и готовой продукции большую работу выполнил талантливый коллектив конструкторов и новаторов производства Ленинградского ликеро-водочного завода под руководством С. С. Азриеловича и П. Н. Галасова.

В промышленности были внедрены также оригинальной конструкции бракеражные полуавтоматы и элеваторы для транспортировки посуды и изделий.

На ликеро-водочных заводах установлено более 700 механизированных поточных линий для розлива и оформления продукции производительностью 3000 и 6000 бутылок в час.

В настоящее время машиностроительной промышленностью осваиваются комплексные автоматические линии для предварительной подготовки и мойки посуды, розлива и оформления изделий производительностью до 12000 бутылок в час. Эти линии оборудуются автоматами для механизации выемки бутылок из ящиков и укладки в них бутылок с продукцией.

Внедрение более современных методов технологии производства, механизированных линий розлива и оформления изделий позволило выпустить в 1965 г. в 1,4 раза больше продукции, чем в 1913 г., на вдвое меньшем числе заводов и увеличить их мощность в 2,5—3,5 раза. Выра-

ботка продукции в широком ассортименте увеличилась на одного рабочего моечно-разливочной бригады в 6 раз — с 33,5 *дал* в смену в 1913 г. до 200 *дал* в 1965 г., а производительность труда — более чем в 2,5 раза.

В настоящее время водку и ликеро-водочные изделия производят 152 ликеро-водочных завода и 70 цехов на винодельческих и спиртовых заводах.

В 1913 г. средняя выработка на один завод составляла 352 тыс. *дал*.

В 1965 г. предприятия ликеро-водочной промышленности выработали в среднем на один завод 851 тыс. *дал*. Такое повышение уровня концентрации производства вызвало необходимость до 15% водки и ликеро-водочных изделий перевозить железнодорожным транспортом при среднем радиусе перевозок в 394 *км*.

Дальние перевозки осуществляются при завозе ликеро-водочных изделий из РСФСР в Казахскую ССР (1,5 млн. *дал*), а также из районов Поволжья, Урала и Центра в районы Восточной и Западной Сибири (до 1,5 млн. *дал*).

Для ликвидации нерациональных перевозок водки предусматривается расширение производственной базы в восточных районах РСФСР и Казахской ССР.

В соответствии с принятыми решениями одной из основных задач является расширение ассортимента, улучшение внешнего оформления и значительное расширение расфасовки товаров.

Ликеро-водочная промышленность в 1966—1970 гг. увеличит выработку «Столичной» водки за счет сокращения других сортов, а также выпуск продукции в мелкой расфасовке и расширит ассортимент изделий.

За достигнутые успехи в выполнении заданий семилетнего плана Президиум Верховного Совета СССР наградил орденами и медалями 825 работников спиртовой и ликеро-водочной промышленности: орденом Ленина — 27 человек, орденом Трудового Красного Знамени — 101 человека, орденом «Знак Почета» — 258 человек, медалью «За трудовую доблесть» — 217 человек, медалью «За трудовое отличие» — 222 человека.

Среди награжденных орденом Ленина рабочая Ленинградского ликеро-водочного завода А. В. Разуваева, старший оператор Калужского ликеро-водочного завода В. И. Коновалова, аппаратчик Андрушевского спиртового комбината М. Л. Спирин, бродильщица Петровского спиртового завода Е. Т. Баранцева и другие товарищи.

А. В. Разуваева добилась рекордного повышения производительности труда за семилетку — на 37,6%. Ее примеру последовали 54 человека, что позволило посудному цеху завода досрочно выполнить семилетний план.

А. В. Разуваева организовала соревнование за выполнение дневных заданий с меньшим числом рабочих. Благодаря этому производительность труда на ее участке повысилась на 16%. По примеру А. В. Разуваевой стали работать 23 бригады посудного цеха. В дальнейшем ее инициатива нашла поддержку на других предприятиях пищевой промышленности Ленинграда.

В. И. Коновалова — инициатор соревнования за экономное и бережливое расходование сырья и материалов. Ей одной из первых присвоено звание ударника коммунистического труда.

М. Л. Спирин в совершенстве овладел профессией аппаратчика. Свой опыт он передает молодым рабочим. М. Л. Спирин — активный рационализатор. Внесенные им рационализаторские предложения способствуют совершенствованию технологического процесса.

Больших успехов добились и остальные награжденные.

Высокие правительственные награды явились большим стимулом для достижения коллективами заводов новых успехов по досрочному выполнению обязательств, принятых к 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции.

* * *

В текущей пятилетке завершается перевод промышленности на новую систему планирования и экономического стимулирования. Это расширяет хозяйственную самостоятельность предприятий, повышает ответственность и материальную заинтересованность производственных коллективов в результатах работы, способствует всемерному использованию резервов, имеющихся на каждом предприятии.

Опыт работы предприятий по-новому показал, что экономическая реформа дает возможность полнее использовать внутренние резервы, повысить производительность труда, увеличить выпуск продукции, умножить доходы государства.

В этих новых условиях особое значение приобретают вопросы реализации готовой продукции, изучения спроса населения, улучшения качества продуктов, расширения ассортимента.

Директивами XXIII съезда КПСС поставлена важнейшая социальная задача — всемерно повышать уровень народного благосостояния.

Перед работниками пищевой промышленности стоит почетная и ответственная задача — увеличить выработку разнообразных пищевых продуктов для обеспечения ими советского потребителя.

Итоги достигнутых крупных успехов подводятся в период, когда советский народ идет навстречу двум знаменательным датам — 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции и 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.

Коллективы предприятий пищевой, мясной, молочной и рыбной промышленности включились в социалистическое соревнование, чтобы закрепить и умножить достигнутые успехи. Они принимают обязательства по досрочному выполнению планов, использованию вскрытых резервов, всемерному улучшению организации труда и производства, чтобы встретить эти исторические даты выполнением и перевыполнением заданий, возложенных партией и правительством на советских пищевиков.

ОГЛАВЛЕНИЕ